

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(FP04251)

Japanese Utility Model Registration No. 2541848 discloses a front fork in which;

an upper bearing attachment portion constituted by a step portion open to an upper side is formed in an inner periphery of a vehicle body side tube. The upper bearing attachment portion is formed by partly cutting the inner periphery of the vehicle body side tube along an axial direction from the upper side and leaving the step portion. An upper bearing member is inserted to the upper bearing attachment portion from an upper direction so as to be assembled in the upper bearing attachment portion.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

第2541848号

(45) 発行日 平成9年(1997) 7月23日

(24) 登録日 平成9年(1997) 4月25日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 F 9/32			F 1 6 F 9/32	J
B 6 2 K 25/08		9337-3D	B 6 2 K 25/08	Z
			F 1 6 F 9/32	Q

請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号	実願平3-72067	(73) 実用新案権者	000000929
(22) 出願日	平成3年(1991) 8月13日		カヤバ工業株式会社
(65) 公開番号	実開平5-17243		東京都港区浜松町2丁目4番1号 世界貿易センタービル
(43) 公開日	平成5年(1993) 3月5日	(72) 考案者	嶺川 一光
			岐阜県可児市土田505番地 カヤバ工業株式会社岐阜南工場内
		(74) 代理人	弁理士 天野 泉
		審査官	岩谷 一臣
		(56) 参考文献	特開 昭59-23137 (J P, A)
			実開 昭62-185695 (J P, U)

(54) 【考案の名称】 フロントフォーク

1

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 車体側チューブの内周に上下二つの軸受部材を配設し、車輪側チューブを該軸受部材を介して車体側チューブ内へ摺動可能に挿入した倒立型フロントフォークにおいて、前記車体側チューブの内周に上方に開放された上部軸受装着部と下方に開放された下部軸受装着部を形成し、該上下部軸受装着部に上下部軸受部材をそれぞれ組み付けたことを特徴とするフロントフォーク。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この考案は、自動二輪車の車体側と車軸間に介装して路面からの振動を減衰する緩衝器とフォークを兼ねたフロントフォークに関するものである。

2

【0002】

【従来の技術】 従来のこの種フロントフォークでは、図3において、車体側チューブbはアルミ系材料を採用し、車輪側チューブaは鉄系材料を採用して製作し、車輪側チューブaの上端外周部と車体側チューブbの下端内周部間に、軸受部材を配設して摺動性の向上を図っている。

【0003】 しかし、車輪側チューブa上端外周部に配置された軸受部材が、アルミ系材料で製作されている軟質の車体側チューブb内周を摺動する際に、磨耗粉等が発生しやすい。

【0004】 これが油中に混入して摺動性や減衰力発生に悪影響を与え、車体側チューブの耐久性を損なう場合が生じる。

【0005】 そこで、図3のように、車体側チューブb

10

の下部内周に上下部軸受装着部 c 1, d 1 を設け、該軸受装着部 c 1, d 1 に二つの上下部軸受部材 c, d をそれぞれ配設し、前記軸受部材 c, d に鉄系部材で製作されている硬質の車輪側チューブ a を摺動可能に挿入して、磨耗粉の発生等を防止している。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】しかし、前記従来の技術では、上部軸受部材 c の装着のための上部軸受装着部 c 1 を加工するに当たり、内径加工を精度よくしなければならないが、加工の際は寸法しが長いため、従来通り 10 下方から内周面及び上部軸受装着部 c 1 を加工するのは困難であり、かつ精度確保が難しいという問題点がある。

【0007】また、車体側チューブ b に形成される上部軸受装着部 c 1 及び内周面は下側から加工するため、 $\phi D - \phi d$ の肉厚は薄くなり、強度及び剛性が低下し、強度面、剛性面で不利になるという問題点がある。

【0008】更に、上部軸受装着部 c 1 に組み付けられる上部軸受部材 c と、下部軸受装着部 d 1 に組み付けられる下部軸受部材 d とは、肉厚が相違し、下部軸受部材 20 d 近傍の車体側チューブ b の外径は大径になり、重量およびコスト、外観的にも好ましくない。

【0009】そこで、本考案は、上記従来の技術の問題点に鑑み案出されたもので、車体側チューブの強度剛性を確保し、重量、コスト、外観的にも有利なフロントフォークの提供を目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本考案におけるフロントフォークにおいては、車体側チューブの内周に上下二つの軸受部材を配設し、車輪側チューブを該軸受部材を介して車体側チューブ内へ摺動可能に挿入した倒立型フロントフォークにおいて、前記車体側チューブの内周に上方に開放された上部軸受装着部と下方に開放された下部軸受装着部を形成し、該上下部軸受装着部に上下部軸受部材をそれぞれ組み付けたことを特徴としている。

【0011】

【作用】車体側チューブの内周面に、上方及び下方の別々の方向から上部軸受装着部と下部軸受装着部を加工して形成でき、該上下部軸受装着部にそれぞれ上下方向から 40 上下部軸受部材を組み付けできる。

【0012】

【実施例】実施例について図 1 から図 2 を参照して説明すると、本考案は、車体側チューブ 1 の内周に上下二つの軸受部材 4, 5 を配設し、車輪側チューブ 2 を該軸受部材 4, 5 に摺接させ、車体側チューブ 1 内へ車輪側チューブ 2 を摺動可能に挿入した倒立型フロントフォークである。

【0013】なお、前記車体側チューブ 1 はアルミ系材料等で製作され、車輪側チューブ 2 は鉄系材料で製作さ 50

れている。

【0014】車輪側チューブ 2 の内部には下方からダンパーシリンダ 9 を起立させ、該ダンパーシリンダ 9 内にはピストン 8 1 を介してピストンロッド 8 が移動自在に配置され、該ピストンロッド 8 の上端はキャップ 1 0 を介して車体側チューブ 1 上端に連結されている。

【0015】ダンパーシリンダ 9 の上部とキャップ 1 0 との間には懸架スプリング S が介装されて車体側チューブ 1 とピストンロッド 8 とを常時伸び方向に付勢している。

【0016】また、車体側チューブ 1 は、アッパーブラケット 6 1 とアンダーブラケット 6 とで車体側に取付けられている。

【0017】前記車体側チューブ 1 内周面には、上方に開放された段部からなる上部軸受装着部 4 1 と下方に開放された段部からなる下部軸受装着部 5 1 を加工して形成し、アンダーブラケット 6 取付部分の内径側の肉厚を厚くし、強度向上を図っている。上部軸受装着部 4 1 は車体側チューブ 1 の内周を上方から軸方向に沿って一部切削し、段部を残して形成される。同じく下部軸受装着部 5 1 は車体側チューブ 1 の内周を下方から軸方向に沿って一部切削し、段部を残して形成される。

【0018】更に上部軸受部材 4 の配設位置は車体側チューブ 1 の下端側より上端側からの方が近い位置にあり、上部軸受装着部 4 1 の加工工数が従来装置より著しく減少する。

【0019】また、上下部軸受装着部 4 1, 5 1 には上部軸受部材 4 と下部軸受部材 5 がそれぞれ上下方向から挿入されて組み付けられる。

【0020】上下部軸受部材 4, 5 の内外径を同じにすれば部品統一ができ管理が容易になる。更に下部軸受部材 5 の外径が小さくでき、その分だけ車体側チューブ 1 外径を小さくすることが可能で重量、外観的にも従来装置よりも有利となる。

【0021】その際、車体側チューブ 1 の下端部には、下部軸受装着部 5 1 に近接してシール 7 を配置し、車体側チューブ 1 と車輪側チューブ 2 とを密封している。

【0022】更に、車輪側チューブ 2 と車体側チューブ 1 の抜け止めとして、車輪側チューブ 2 上端にはストッパ 3 を設けてもよい。

【0023】前記ストッパ 3 は、フロントフォークをバラした時の抜け出し防止、シリンダ引き抜きの際に、上記軸受部材 4 にぶつかることによって、車輪側チューブ 2 が車体側チューブ 1 から抜け出るのを防止している。

【0024】

【考案の効果】本考案は、上述の通り構成されているので、次に記載する効果を奏する。

A) 車体側チューブの下端内周面の加工や上下部軸受装着部の加工を上下別々の方向から行え、同時に上下部軸受部材をそれぞれ上下方向から別々に組み付けできるた

5

め、加工工数が減少する。又、車体側チューブ1の下部軸受部材5近傍の外径を下部軸受部材5外径が小さくできる分、小径にすることができるため重量軽減と外観をスマートにすることができる。

B) また、車体側チューブの内周面の加工が容易で均一に行えるから、車体側チューブの必要強度の肉厚に確保でき、強度の低下が防止できる。特に、アンダーブラケット取付部分の内径側の肉厚が厚くできるため、車体側チューブの外径を上げることなく、必要強度の確保ができる。

【0025】C) 上下部軸受装着部に組み付けられる二つの上下部軸受部材の肉厚は同一にすることもできるため、軸受部材の統一、コストダウン、部品管理の向上が図れる。

6

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案のフロントフォークの一部切欠き正面図である。

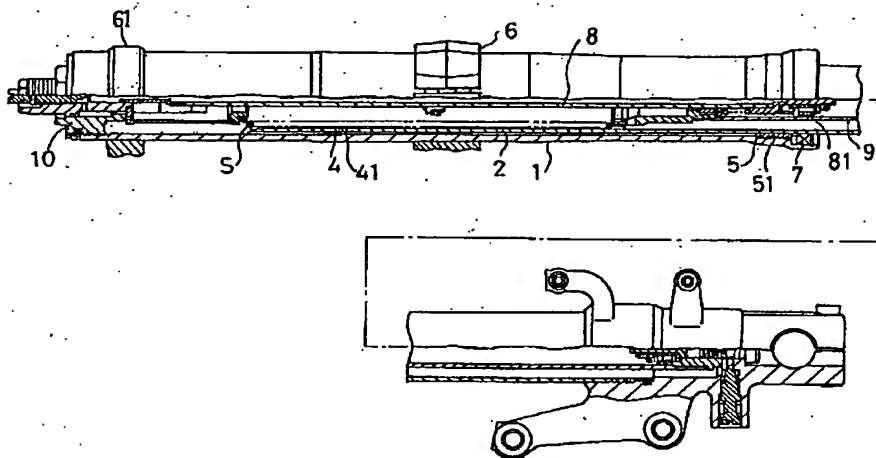
【図2】本考案の要部断面図である。

【図3】従来のフロントフォークの一部断面図である。

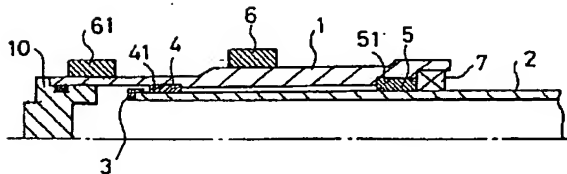
【符号の説明】

- 1 車体側チューブ
- 2 車輪側チューブ
- 3 ストップ
- 4 上部軸受部材
- 5 下部軸受部材
- 41 上部軸受装着部
- 51 下部軸受装着部

【図1】



【図2】



【図3】

